

# 令和4年度入学者選抜学力検査 一般選抜（後期日程） 理学部 化学科：数学 解答例・出題の意図

一義的な解答が示せない記述の問題については出題意図のみを公表します。

出題意図	
[1]	(1) 整数の約数の個数を求めることができるか. (2) 整数の約数の総和を求めることができるか. (3) 互いに素を理解しているか.
[2]	平面上のベクトルの基本的性質を理解し、幾何学的内容を考察し、導き出すことができるか.
[3]	数列の和を計算できるか. 記号 $\sum$ を理解しているか. また、数列の和に関する命題を証明できるか.
[4]	(1) 関数の微分を行い、その増減表を書くことができるか. (2) 方程式の実数解の個数と関数の交点の個数が関連していることを理解しているか.

解答	
[1]	(1) 80 個 (2) 154752 (3) 8 個
[2]	(1) $\vec{AD} = (1-k)\vec{AB} + k\vec{AC}$ (2) $\vec{AD} = \frac{\ell}{3}\vec{AB} + \frac{\ell}{2}\vec{AC}$ (3) 線分 BC を 3:2 に内分する点
[3]	(1) $S_n = n^2$ , 後半は省略 (2) 省略
[4]	(1) グラフは省略 (2) $a > \frac{e^3}{27}$ のとき 2 個, $a = \frac{e^3}{27}$ または $a < 0$ のとき 1 個, $0 \leq a < \frac{e^3}{27}$ のとき 0 個